

УДК 004.056.53

**Н.М. Голего,
В.В. Бедіна***Національний авіаційний університет, Київ***ТЕХНОЛОГІЯ СТВОРЕННЯ MESH-МЕРЕЖ ВИСОКОЇ
ПРОДУКТИВНОСТІ І НАДІЙНОСТІ ВСЕРЕДИНІ БУДІВЕЛЬ**

В даний момент для створення нормально функціонуючої бездротової мережі всередині будівлі всі точки доступу з'єднуються кабелем через комутатор. Це рішення надійне, але при цьому зовсім не гнучке і ресурсомістке. Крім того, не завжди є можливість протягнути кабель саме туди, де треба розмістити точку доступу (новий ремонт, відсутність кабельних каналів).

Технологія Ruckus Wireless SmartMesh створена для вирішення питань розширення бездротової мережі без протягування додаткових кабелів і додавання в мережу нових комутаторів. Все, що треба зробити для розширення мережі - підключити до живлення точку доступу в необхідному місці. Ніяких більше налаштувань та вивчень не вимагається – все вже передбачено в SmartMesh і відбувається автоматично.

Точки підключаються один до одного через радіоефір. Як правило для цього задіюється окремий радіоінтерфейс з частотою 5 ГГц 802.3ac.

Даний діапазон менш завантажений і забезпечує більшу швидкість передачі даних.

Залежно від обраної концепції точки можуть здійснювати маршрутизацію і пошук оптимального маршруту (реалізовано в обладнанні Motorola), або збирати весь трафік на центральну точку (root), що має з'єднання з інтернет (реалізовано компанією Edimax).

Точки можуть працювати в Mesh-мережі як самостійно (наприклад, інтелектуальні точки - Motorola), так і в якості тонкого клієнта під управління контролера (Blusocket).

«Розумні» точки доступу можуть динамічно перерозподіляти навантаження. Якщо одна точка виявляється перевантажена, вона знижує потужність і передає частину своїх абонентів сусіднім точкам, які збільшують потужність.

Сучасні точки можуть використовувати додаткові радіоінтерфейси (2-ий або 3-ий) в якості сенсора навколишнього

радіоефіру, що дозволяє в автоматичному режимі вибирати оптимальні радіоканали і випромінює потужність сигналу для зниження впливу інтерференції. Сенсор також може реєструвати підключення незареєстрованих точок, інформувати про це адміністратора мережі, а також використовувати активне подавлення радіосигналу від незаконно встановлених точок (захист радіопериметра).

Таким чином значно спрощується проведення пуско-налагоджувальних робіт. Часто ця технологія дозволяє виключити трудомістку і дорогую процедуру радіопланування.

SmartMesh об'єднує в собі технологію адаптивних масивів антен BeamFlex і централізоване управління бездротовою мережею. Мережа SmartMesh здатна самостійно організовуватися і оптимізуватися, маючи при цьому підвищену відмовостійкість.

Переваги використання SmartMesh-мереж:

- Висока продуктивність завдяки з'єднанню технологій Smart Wi-Fi і 802.11n;
- Техніки знаходження найкращого шляху і відбудови від перешкод для надійного зв'язку між вузлами Mesh-мережі;
- Адаптація в реальному часі до постійно змінюваних навколишніх умов і забезпечення високонадійних магістральних зв'язків між точками (використання технології ChannelFly підвищує ємність мережі на 50%);
- Використання топології «Дерево» для зменшення ризиків конвергенції і затримок в мережі;
- Просте налаштування в один клік і управління на одній сторінці;
- Удвічі менше часу на установку, вдвічі дешевше і втричі швидше в порівнянні з конкурентами.